

Προβλήματα όψιμων πρόωρων νεογνών τις πρώτες εβδομάδες ζωής

Γκέντζη Δ., Βαλληνόρα Α., Δημητρίου Γ.

Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Πατρών

Αλληλογραφία: Γαβριήλ Δημητρίου

MENN, 3ος όροφος, Π.Γ.Ν. Πατρών, ΡΙΟ, 26504, ΠΑΤΡΑ

Τηλ.: 2610 999856, e-mail: gdim@upatras.gr

Περίληψη

Εισαγωγή: Η νοσηρότητα και θνησιμότητα των πρόωρων νεογνών δεν είναι αυξημένη μόνο στα πρώιμα πρόωρα νεογνά (<34 εβδομάδες κύησης) αλλά και στα όψιμα πρόωρα νεογνα (μεταξύ 34 και 366/7 εβδομάδες κύησης) όπως φαίνεται σε μελέτες της τελευταίας δεκαετίας. Σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι να παρουσιάσουμε τα προβλήματα που εμφανίζουν τα όψιμα πρόωρα νεογνά τις πρώτες εβδομάδες ζωής και τις καταστάσεις εκείνες που είναι συνυπεύθυνες για την αυξημένη πιθανότητα ανάγκης νοσοκομειακής παρακολούθησης σε σύγκριση με τα τελειόμηνα νεογνά.

Μέθοδοι: Χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική μηχανή αναζήτησης βιβλιογραφίας PubMed αναζητήσαμε τις μελέτες εκείνες που είναι σχετικές με τη νοσηρότητα και θνησιμότητα των όψιμων πρόωρων νεογνών κατά τις πρώτες εβδομάδες της ζωής.

Αποτελέσματα: Οι γεννήσεις όψιμων πρόωρων νεογνών αυξάνονται. Πιθανά αίτια είναι οι μαιευτικές επεμβάσεις λόγω επιπλοκών κύησης, με την υπέρταση και το διαβήτη κύησης να είναι τα πιο συχνά. Τα νεογνά αυτά εμφανίζουν μεγαλύτερη νοσηρότητα με συχνότερα τα προβλήματα σίτισης και την αναπνευστική δυσχέρεια, ενώ παρατηρείται ακόμη παρατεταμένος ίκτερος, αστάθεια στην θερμοκρασία σώματος και υπογλυκαιμία. Στην αύξηση της νοσηρότητας συμμετέχουν και το βάρος γέννησης του νεογνού ανάλογα την ηλικία κύησης, η γρήγορη έξοδος των όψιμων πρόωρων νεογνών από το νοσοκομείο και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της οικογένειας. Επιπλέον η θνησιμότητα των όψιμων πρόωρων νεογνών είναι μεγαλύτερη από τα τελειόμηνα.

Συμπέρασμα: Τα όψιμα πρόωρα νεογνά χρήζουν μεγαλύτερης προσοχής και δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως τελειόμηνα. Είναι απαραίτητο να γίνουν προσπάθειες πρόληψης των όψιμων πρόωρων γεννήσεων, σωστότερης διαχείρισης των προβλημάτων κατά την κύηση και παρακολούθησής τους από ομάδες εξειδικευμένου ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού.

Λέξεις κλειδιά: πρόωρος τοκετός, όψιμα πρόωρα νεογνά, νοσηρότητα, θνησιμότητα.

Εισαγωγή

Όψιμα πρόωρα ονομάζονται τα νεογνά με ηλικία κύησης 340/7 έως 366/7 εβδομάδες. Στην Αμερική οι γεννήσεις όψιμων πρόωρων νεογνών έχουν αυξηθεί κατά πολύ σε σχέση με τις συνολικές γεννήσεις πρόωρων νεογνών (ηλικία κύησης κάτω των 37 εβδομάδων)¹. Τα όψιμα πρόωρα αποτελούν το 9,1% όλων των γεννήσεων και το 75% των πρόωρων γεννήσεων². Στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, μεταξύ 1992 και 2007, γεννήθηκαν 1855 πρόωρα νεογνά, από τα οποία τα 1300 (70%) ήταν όψιμα πρόωρα. Μέχρι πρόσφατα, τα όψιμα πρόωρα αντιμετωπιζόνταν ως λειτουργικά τελειόμηνα και συστηματικά εξαιρούνταν από τυχαιοποιημένες μελέτες, οι οποίες επικεντρώνονται στα αναπνευστικά προβλήματα των πολύ πρόωρων νεογνών. Παλαιότερα πιστεύαμε ότι αυτά τα νεογνά έχουν το ίδιο ώριμο μεταβολικό σύστημα με τα τελειόμηνα νεογνά. Η αντίληψη αυτή θεωρείται πλέον εσφαλμένη, αφού παρουσιάζουν σαφή στοιχεία ανωριμότητας και καθυστερημένης μετάβασης από την ενδομήτριο στην εξωμήτριο ζωή³.

Η Αμερικανική ακαδημία παιδιατρικής δημοσίευσε το 2006 κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των όψιμων πρόωρων νεογνών¹. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους αυτά τα νεογνά διαγιγνώσκονται 4 φορές πιο συχνά με κάποιο ιατρικό πρόβλημα και 3,5 φορές για δύο και παραπάνω προβλήματα σε σχέση με τα τελειόμηνα νεογνά⁴. Τα πιο συχνά προβλήματα που εμφανίζουν τα πρόωρα νεογνά των 34-37 εβδομάδων ηλικίας κύησης είναι η αναπνευστική δυσχέρεια, οι δυσκολίες σίτισης, η υποθερμία, η υπογλυκαιμία, οι άπνοιες και η υπερχοληρυθριναιμία. Μετά τον πρώτο μήνα ζωής τα προβλήματα της υπερχοληρυθριναιμίας και των δυσκολιών σίτισης είναι τα συχνότερα. Το 2002 η νεογνική θνησιμότητα καταγράφηκε κατά 4,6 φορές μεγαλύτερη για τα όψιμα πρόωρα σε σχέση με τελειόμηνα νεογνά. Η βρεφική θνησιμότητα ήταν επίσης υψηλότερη κατά τρεις φορές για το 2002⁵. Η ηλικία κύησης παραμένει ο πλέον καθοριστικός παράγων επιβίωσης σε μελέτες οι οποίες συγκρίνουν όψιμα πρόωρα με τελειόμηνα νεογνά με παρόμοιες συγγενείς ανωμαλίες (π.χ. διαφραγματική ή σε νεογνά τα οποία χρειάστηκαν ECMO).

Σκοπός αυτής της ανασκόπησης είναι να παρουσιάσουμε τα προβλήματα που εμφανίζουν τα όψιμα πρόωρα νεογνά τις πρώτες εβδομάδες ζωής, τις καταστάσεις εκείνες που είναι συνυπεύθυνες για την αυξημένη πιθανότητα ανάγκης νοσοκομειακής παρακολούθησης και το ποσοστό θνησιμότητας τους σε σύγκριση με τελειόμηνα νεογνά.

Μέθοδοι

Χρησιμοποιήθηκε η ηλεκτρονική μηχανή αναζήτησης βιβλιογραφίας PubMed. Αναζητήθηκαν μελέτες που είναι σχετικές με τη νοσηρότητα και θνησιμότητα των όψιμων πρόωρων νεογνών κατά τις πρώτες εβδομάδες της ζωής.

Αποτελέσματα-Ανασκόπηση

Πρόωρος τοκετός και νοσηρότητα

Η συμμετοχή της μαιευτικής παρέμβασης στην αύξηση των πρόωρων γεννήσεων είναι σημαντική^{6,7}. Επιπλοκές της κύησης όπως αποκόλληση πλακούντα, λοίμωξη, υπέρταση κύησης και προεκλαμψία, ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης, πρόωρη ρήξη υμένων, διαβήτη κύησης και άσθμα αποτελούν παράγοντες υψηλού κινδύνου για πρόωρο τοκετό^{1,8}.

Σύμφωνα με μελέτη του 2008 αναφορικά με τους παράγοντες κινδύνου από την πλευρά της μητέρας φαίνεται ότι το 79% των μητέρων όψιμων πρόωρων νεογνών δεν εμφάνισαν κάποια επιπλοκή κατά την διάρκεια της κύησης, ενώ για τις μητέρες τελειόμηνων το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 63%⁹. Το 6,8% των μητέρων όψιμων πρόωρων και 2,9% των τελειόμηνων μητέρων είχαν περισσότερες από μια επιπλοκές⁹. Οι πιο συχνά αναφερόμενες επιπλοκές είναι η υπερτασική νόσος της κύησης και ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης, ενώ ακολουθεί η αιμορραγία πριν τον τοκετό. Από τα όψιμα πρόωρα νεογνά που νόσησαν μετά την γέννηση, στο 17,9% δεν υπήρχε επιπλοκή κατά την κύηση, στο 28,7% μία τουλάχιστον καταγεγραμμένη και στο 36,6% πάνω από δύο. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τις τελειόμηνες κύσεις είναι 2,5%, 4,6% και 7,6%⁹. Γενικά φαίνεται πως η παρουσία επιπλοκών κατά την κύηση αυξάνει την πιθανότητα νοσηρότητας τόσο στα όψιμα πρόωρα νεογνά όσο και στα τελειόμηνα, με εξαίρεση τον έρπητα γεννητικών οργάνων, με τον κίνδυνο να είναι 2 με 5 φορές μεγαλύτερος για τα πρόωρα νεογνά⁹.

Οι πολύδυμες κύσεις ως επί το πλείστον καταλήγουν στη γέννηση όψιμων πρόωρων νεογνών. Επομένως συνδέονται άμεσα με αυξημένη νοσηρότητα των νεογνών μετά τη γέννηση που δεν έχουν τόσο να κάνουν με την ανωριμότητα του νεογνού αλλά με καταστάσεις που συμβαίνουν στις πολύδυμες κύσεις, όπως έμβρυο-εμβρυική μετάγγιση, ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης και προεκλαμψία¹⁰. Τη νοσηρότητα λοιπόν επηρεάζουν τόσο η ηλικία κύησης, η ανάπτυξη του νεογνού, οι πολύδυμες κύσεις και οι επιπλοκές κύησης από την μητέρα ξεχωριστά όσο και σε συνδυασμό. Αυτό που έχει βρεθεί είναι ότι η ύπαρξη παραπάνω του ενός

αιτίου βρεφικής νοσηρότητας δεν αυξάνει τον κίνδυνο αθροιστικά αλλά εκθετικά¹⁰. Στην αύξηση της νοσηρότητας συμβάλει και το πρόωρο εξιτήριο το οποίο ορίζεται ως αυτό που δίνεται πριν συμπληρωθεί το πρώτο 48ωρο μετά από έναν φυσιολογικό τοκετό¹¹. Η Αμερικανική Παιδιατρική Εταιρεία υποστηρίζει πως επιτρέπεται να δίδεται μόνα στα τελειόμηνα, κανονικού βάρους γέννησης που θηλάζουν και πληρούν τα κριτήρια για έξοδο από το νοσοκομείο¹¹. Το 6,7% των όψιμων προώρων νεογνών και το 10% των τελειόμηνων παίρνουν νωρίς εξιτήριο και το 4,3% και 2,7% αντίστοιχα χρήζουν ανάγκης νοσοκομειακής παρακολούθησης ή επανεισαγωγής¹². Το 3,5% των όψιμων προώρων και 2% των τελειόμηνων θα εισαχθούν στο νοσοκομείο εκ νέου, ως εκ τούτου για τα όψιμα πρόωρα νεογνά η εισαγωγή κατά 1,5 φορές πιθανότερη. Για τον ίκτερο η επανεισαγωγή αναμένεται γύρω στην τρίτη μέρα, ενώ η λοίμωξη είναι κυρίως αιτία εισαγωγής κατά την δεύτερη ή τρίτη εβδομάδα ζωής¹².

Αναπνευστική νοσηρότητα

Τα όψιμα πρόωρα νεογνά παρουσιάζουν μετά τη γέννηση συγκριτικά με τα τελειόμηνα, καθυστέρηση στην προσαρμογή του αναπνευστικού συστήματος που μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες¹³. Κατ'αρχήν η κατακράτηση υγρού στους πνεύμονες συμβαίνει λόγω της συχνότητας γέννησης με καισαρική τομή. Η τελευταία δεν προκαλεί θωρακική συμπίεση και έκκριση ορμονών (όπως οι κατεχολαμίνες), γεγονός που παρατηρείται στο φυσιολογικό τοκετό. Ένας άλλος παράγοντας που συμβάλλει στην καθυστέρηση της αναπνευστικής προσαρμογής είναι η ανωριμότητα του αναπνευστικού επιθηλίου που οδηγεί σε ανεπαρκή απορρόφηση κυψελιδικού υγρού λόγω ανωριμότητας των επιθηλιακών διαύλων νατρίου. Η ανεπάρκεια του επιφανειοδραστικού παράγοντα αποτελεί έναν επιπλέον επιβαρυντικό παράγοντα¹⁴.

Η εμφάνιση Συνδρόμου Αναπνευστικής Δυσχέρειας (ΣΑΔ) είναι πιο συχνή στα όψιμα πρόωρα σε σχέση με τα τελειόμηνα και ο κίνδυνος εμφάνισης ελαττώνεται για κάθε εβδομάδα που πλησιάζει στις 38. Η συχνότητα εμφάνισης του ΣΑΔ στα όψιμα πρόωρα ποικίλει από μελέτη σε μελέτη με ποσοστά μεταξύ 5,2% και 28,9% σε πρόσφατες μελέτες συγκριτικά με αντίστοιχα ποσοστά 0,3% και 5,3% στα τελειόμηνα^{15,16}. Στην πλειοψηφία τους, τα νεογνά αυτά είναι ασυμπτωματικά ή παρουσιάζουν ήπια αναπνευστική δυσχέρεια αμέσως μετά τον τοκετό. Εντούτοις, ένα ποσοστό χρειάζεται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής και το ποσοστό αυτό είναι

μεγαλύτερο από τα τελειόμηνα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η ανάγκη μηχανικού αερισμού σε νεογνά ηλικίας 34 και 35 εβδομάδων είναι κατά 19,8 και 9 φορές αντιστοίχως μεγαλύτερη από τα τελειόμηνα¹⁷. Το ποσοστό αυτό μειώνεται όσο πλησιάζουμε τις 37 εβδομάδες.

Σε μια μεγάλη μελέτη από τις ΗΠΑ που συμπεριέλαβε 12 μονάδες νεογνών και 233.844 νεογνά, τα 21.367 (9,1%) ήταν όψιμα πρόωρα ενώ 165.993 (78,6%) ήταν τελειόμηνα νεογνά¹⁶. Στη μονάδα νεογνών εισήχθη το 36,5% των όψιμων προώρων και το 7,2% των τελειόμηνων. Τα όψιμα πρόωρα παρουσίασαν συγκριτικά με τα τελειόμηνα, αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας αλλά και γενικότερα αναπνευστική νοσηρότητα (παροδική ταχύπνοια, άπνοια και βραδυκαρδία, ανάγκη για μηχανικό αερισμό). Από τα νεογνά που χρειάζονται ECMO ένα 14,5% είναι όψιμα πρόωρα. Η ομάδα αυτή των προώρων σε ECMO παρουσιάζει υψηλότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα συγκριτικά με τα τελειόμηνα¹⁸.

Αναπνευστική νοσηρότητα και ο ρόλος καισαρικής τομής

Στις ΗΠΑ, ένα σημαντικό ποσοστό (που φτάνει και το 50%) των όψιμων προώρων νεογνών, γεννιέται με καισαρική τομή. Το ποσοστό αυτό φαίνεται πως αυξήθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 57% (741/1300 νεογνά).

Η καισαρική τομή αυξάνει τον κίνδυνο αναπνευστικής νοσηρότητας στα όψιμα πρόωρα και τελειόμηνα νεογνά. Νεογνά με ΗΚ 37-38 εβδομάδων που γεννιούνται με προγραμματισμένη ΚΤ διατρέχουν 120 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για αναπνευστική ανεπάρκεια και ανάγκη μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής, σε σύγκριση με νεογνά 39-40 εβδομάδων που επίσης γεννιούνται με προγραμματισμένη καισαρική τομή^{13,19}. Σε μία μεγάλη μελέτη από τη Δανία που περιελάμβανε 32.580 χαμηλού κινδύνου εγκυμοσύνες, 2687 (7,8%) νεογνά γεννήθηκαν με προγραμματισμένη και 2.877 με επείγουσα ΚΤ²⁰. Η προγραμματισμένη καισαρική τομή σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο αναπνευστικής νοσηρότητας κατά 4,3 και 1,9 φορές στις 37 και 38 εβδομάδες αντιστοίχως.

Υπερχοληρυθριναιμία

Τα όψιμα πρόωρα νεογνά είναι επιρρεπή στην εμφάνιση υπερχοληρυθριναιμίας και ανάγκης επανεισαγωγής στο νοσοκομείο για θεραπεία. Ο ίκτερος στα όψιμα πρόωρα νεογνά που εκτιμάται κλινικά προσεγγίζει το 54%, ποσοστό που διαφέρει από

αυτό των τελειόμηνων (37,4%)¹⁵. Η αιτία είναι η αυξημένη παραγωγή χολερυθρίνης και η καθυστερημένη ωρίμανση της ηπατικής συνδεσής της σε συζευγμένη (ανεπαρκής γλυκουρονική μεταστροφή). Στα όψιμα πρόωρα νεογνά παρατηρείται δύο φορές πιο συχνά σημαντικά αυξημένη χολερυθρίνη με υψηλότερες τιμές την 5η και 7η ημέρα ζωής. Τα όψιμα πρόωρα νεογνά παρουσιάζουν επίσης ανώριμη γαστρεντερική λειτουργία, αύξηση της εντεροηπατικής κυκλοφορίας και ως εκ τούτου υπερχολερυθριναιμία. Η παράταση του φυσιολογικού νεογνικού ίκτερου είναι επίσης πιο συχνή στα όψιμα πρόωρα νεογνά¹.

Διαταραχές σίτισης

Η προβληματική σίτιση λόγω ανώριμων καταποτικών μηχανισμών των όψιμων πρόωρων νεογνών ήταν η κυριότερη αιτία καθυστέρησης της εξόδου τους από το νοσοκομείο σε μεγάλη μελέτη από τις ΗΠΑ¹⁵. Το ένα τέταρτο των νεογνών της ανωτέρω μελέτης καθυστέρησαν να πάνε σπίτι τους λόγω δυσκολιών στη σίτιση. Η πέψη και η απορρόφηση επιτυγχάνονται κατά την σίτιση αλλά η ανωριμότητα του γαστρεντερικού δε βοηθά στο συγχρονισμό των καταποτικών διαδικασιών^{1,21}. Οι δυσκολίες σίτισης οδηγούν σε ανεπαρκή σίτιση, αφυδάτωση, μειωμένη πρόσληψη βάρους, μειωμένη αφόδευση^{1,22}.

Η υποστήριξη και βοήθεια στον θηλασμό είναι πολλές φορές αναγκαία. Ο επιτυχής θηλασμός αυτών των νεογέννητων προτείνεται από πολλούς ως βασική προϋπόθεση για την έξοδο του νεογνού από το νοσοκομείο⁴. Η ιδιαίτερη σημασία στον θηλασμό βοηθά στην αποφυγή απώτερων προβλημάτων τόσο με τον θηλασμό όσο και την πρόληψη της αφυδάτωσης από λανθασμένη σίτιση και ανάγκη επανεισαγωγής στο νοσοκομείο. Σε γενικές γραμμές τα όψιμα πρόωρα είναι υψηλού κινδύνου για επανεισαγωγή λόγω δυσκολίας στο μητρικό θηλασμό και εμφανίζουν χαμηλότερα ποσοστά αποκλειστικού μητρικού θηλασμού πέραν των 4 εβδομάδων²³.

Θερμορρύθμιση

Ο αυξημένος κίνδυνος υποθερμίας λόγω προωρότητας και δυσκολίας προσαρμογής στην εξωμήτριο ζωή είναι συχνός στα όψιμα πρόωρα νεογνά^{1, 15, 22}. Εξαιτίας του μεγάλου εμβαδού επιφάνειας σώματος σε σχέση με το μικρό βάρος γέννησης χρίζουν παρακολούθησης και σταθεροποίησης της θερμοκρασίας τους. Η νεογνική σήψη αποτελεί μέρος της διαφορικής διάγνωσης του νεογνολόγου, καθώς μπορεί να προκαλέσει αστάθεια στην θερμοκρασία του πρόωρου νεογνού. Έτσι επί διαταραχών θερμορρύθμισης

οι καλλιέργειες αίματος και η ανάλογη αντιβιοτική θεραπεία είναι ενδεδειγμένη τακτική, ειδικά εάν υπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου¹⁵.

Λοίμωξη

Τα όψιμα πρόωρα νεογνά σε μελέτες βρέθηκαν πιο επιρρεπή στην εμφάνιση νεογνικής σήψης και υποβάλλονται πιο συχνά σε σηπτικό έλεγχο σε σχέση με τα τελειόμηνα²⁴. Η πνευμονία φαίνεται να έχει τριπλάσια συχνότητα στα όψιμα πρόωρα. Νεκρωτική εντεροκολίτιδα είναι πιο συχνή και σε αυτή την ομάδα των πρόωρων συγκριτικά με τα τελειόμηνα νεογνά²⁵.

Υπογλυκαιμία

Τα όψιμα πρόωρα νεογνά λόγω ανεπαρκούς ποσότητας ενεργειακών αποθεμάτων στον οργανισμό, ανεπαρκούς πρόσληψης, ανωριμότητας του μεταβολισμού της γλυκόζης (ηπατική γλυκόλυση, λιπόλυση, ορμονική δυσλειτουργία και μειωμένη ηπατική γλυκονεογένεση και κετογένεση) και ύπαρξης παραγόντων όπως η σήψη, εμφανίζουν τρεις φορές πιο συχνά χαμηλό σάκχαρο (<40mg/dL)^{15, 22}. Τα δύο τρίτα αυτών των πρόωρων νεογνών με χαμηλό σάκχαρο φαίνεται να χρειάζονται θεραπεία με ενδοφλέβια χορήγηση δεξτρόζης¹⁵.

Θνησιμότητα

Η θνησιμότητα των νεογνών στην πρώιμη νεογνική ηλικία είναι κατά έξι φορές μεγαλύτερη για τα όψιμα πρόωρα από ότι για τα τελειόμηνα νεογνά με πιθανότερη αιτία τις συγγενείς ανωμαλίες (57% για τα όψιμα πρόωρα και 38% για τα τελειόμηνα) και κατά δεύτερο λόγο την περιγεννητική ασφυξία. Οι επιπλοκές κύησης από την μητέρα, όπως πρώιμη ρήξη υμένων και πολύδυμη κύηση είναι 10 φορές συχνότερη στα όψιμα πρόωρα. Καταστάσεις όπως ο εμβρυϊκός ύδρωπας, το χαμηλό βάρος γέννησης για την ηλικία κύησης και η αναπνευστική δυσχέρεια αφορούν πολύ πιο συχνά τα όψιμα πρόωρα νεογνά²⁶.

Επιπρόσθετα τα όψιμα πρόωρα νεογνά εμφανίζουν 3 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο όψιμης νεογνικής θνησιμότητας (7η με 28η ημέρα ζωής) από τα τελειόμηνα. Και σε αυτήν την περίπτωση οι συγγενείς ανωμαλίες φαίνεται να αποτελούν την κύρια αιτία (3 φορές πιο συχνές στα όψιμα πρόωρα νεογνά). Αυτά τα ευρήματα επιβεβαιώνουν διάφορες έρευνες που ασχολήθηκαν με την αυξημένη νεογνική νοσηρότητα στον πρόωρο τοκετό^{15,27-31}, με μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης αναπνευστική δυσχέρειας^{15, 27, 28, 31}, άπνοιας^{15, 29, 30} και ανάγκης μηχανικού αερισμού κατά την διάρκεια νοσηλείας μετά την γέννηση στα όψιμα πρόωρα σε σύγκριση με τα τελειόμηνα νεογνά³¹.

Τέλος, η θνησιμότητα μετά την νεογνική περίοδο είναι μεγαλύτερη και αυτή σε διπλάσιο βαθμό στην ομάδα των όψιμων πρόωρων νεογνών, με τις συγγενείς ανωμαλίες και το σύνδρομο αφνιδίου βρεφικού θανάτου να είναι τα πιθανότερα αίτια²⁶.

Το βάρος γέννησης των νεογνών ανάλογα την ηλικία κύησης καθορίζει και αυτό σε ένα βαθμό την θνησιμότητα των νεογνών. Εάν εξαιρέσουμε τις συγγενείς ανωμαλίες, τα χαμηλού βάρους γέννησης όψιμα πρόωρα έχουν 16,6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να πεθάνουν τον πρώτο μήνα και 14,2 τον πρώτο χρόνο ζωής συγκριτικά με τα αντίστοιχα τελειόμηνα νεογνά³².

Συμπεράσματα

Ο αριθμός των πρόωρων γεννήσεων έχει αυξηθεί σημαντικά. Οι γεννήσεις όψιμων πρόωρων νεογνών παρουσιάζουν αύξηση (>70% των πρόωρων γεννήσεων). Οι μαιευτικοί χειρισμοί λόγω υπαρχόντων επιπλοκών κύησης και νοσημάτων της μητέρας συνεισφέρουν σε αυτή την αύξηση. Πρέπει λοιπόν να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στην αντιμετώπιση του εμβρύου και της εγκύου κατά την διάρκεια των 34 με 37 εβδομάδων κύησης. Πιο λεπτομερής ανάλυση των κινδύνων και το πιθανό όφελος από τον πρόωρο τοκετό για το έμβρυο και την εγκύο είναι απαραίτητη. Είναι σημαντική επίσης η ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης των όψιμων πρόωρων νεογνών για πρόληψη μελλοντικών προβλημάτων. Για παράδειγμα μία στρατηγική μπορεί να είναι η χορήγηση στεροειδών για την ενίσχυση της πνευμονικής ωριμότητας του εμβρύου. Η χρήση του υπέρηχου για τον προσδιορισμό της ημέρας του τοκετού με μεγαλύτερη ακρίβεια και η μελέτη παραγόντων που μπορεί να συμμετέχουν στην ωρίμανση του εμβρύου, όπως και η οργάνωση κατάλληλων πρωτοκόλλων αντιμετώπισης των τοκετών αυτών θα συνεισφέρουν στην σωστότερη αντιμετώπιση των νεογνών αυτής της κατηγορίας και των ιδιαίτερων προβλημάτων τους.

Τα όψιμα πρόωρα νεογνά εμφανίζουν υψηλό κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας. Ο κίνδυνος νοσηρότητας διπλασιάζεται για κάθε εβδομάδα, ξεκινώντας από την 38η μέχρι την 34η εβδομάδα κύησης. Αυτή η πιθανότητα νοσηρότητας στα όψιμα πρόωρα νεογνά, αυξάνεται όταν κατά την εμβρυϊκή περίοδο έχουν εκτεθεί σε διαβήτη κύησης ή αιμορραγία. Ο κίνδυνος αυτός θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε περιπτώσεις πραγματοποίησης πρόωρου τοκετού και να μην αντιμετωπίζονται τα νεογνά αυτά ως τελειόμηνα. Επιπλέον η ιατρική φροντίδα θα πρέπει να χορηγείται από προσωπικό εξειδικευμέ-

νο και κατάλληλες νοσοκομειακές μονάδες διότι τα όψιμα πρόωρα νεογνά είναι πιθανό να χρειαστούν 24ωρη παρακολούθηση και ταχεία αντιμετώπιση τυχόν απειλητικών για την ζωή καταστάσεων.

Short-term outcome of late preterm infants

Gkentzi D., Vallindra A., Dimitriou G.

Neonatal Intensive Care Unit, Department of Paediatrics, University of Patras Medical School

Αλληλογραφία: Gabriel Dimitriou

Neonatal Intensive Care Unit, 3rd floor,
University General Hospital of Patras,
26504 Rio, Greece
Tel: 00302610 999856
E-mail: gdim@upatras.gr

Summary

Background: The morbidity and mortality of the preterm neonates has risen not only in the early preterm group (i.e. <34 weeks of gestation) but also in the late preterm neonates (i.e. those born between 34 and 36/7 weeks of gestation) as studies have shown in the last decade. In this review we aim to describe the problems of the late preterm neonates during the first weeks of life and the contributing factors for the increased need for inpatient stay compared to the full-term ones.

Methods: Using the electronic database Pub Med we performed a literature search of the published articles relevant to the morbidity and mortality of the late preterm neonates in the first weeks of life.

Results: The birth rate of late preterm infants is on the rise. One of the commonest reasons for that are the obstetric interventions due to pregnancy complications with hypertension and diabetes being most frequent. These neonates have increased morbidity with respiratory problems and feeding difficulties as well as prolonged jaundice, temperature instability and hypoglycaemia. Contributing factors to the increased morbidity are the birth weight according to gestational age, the early hospital discharge as well as the socioeconomic family background. Mortality is also higher in the late preterm neonates compared to the full-term ones.

Conclusions: The late preterm infants require particular attention and should not be treated as full-term neonates. It is of paramount importance to prevent those deliveries, adequately manage the problems during pregnancy and after birth ensure the appropriate follow up of these neonates by specialised medical and nursing teams.

Key words: preterm delivery, late preterms, morbidity, mortality

Βιβλιογραφία

1. Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Leveno KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics*. 2006;118(3):1207-14. Epub 2006/09/05.
2. Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettgeowda VR, Dolan S, et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Seminars in perinatology*. 2006;30(1):8-15. Epub 2006/03/22.
3. Medoff-Cooper B, Bakewell-Sachs S, Buus-Frank ME, Santa-Donato A, Near-Term Infant Advisory P. The AWHONN Near-Term Infant Initiative: a conceptual framework for optimizing health for near-term infants. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN / NAACOG*. 2005;34(6):666-71. Epub 2005/11/12.
4. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C, Committee on F, Newborn AAO. "Late-preterm" infants: a population at risk. *Pediatrics*. 2007;120(6):1390-401. Epub 2007/12/07.
5. Mathews TJ, Menacker F, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2000 period linked birth/infant death data set. *National vital statistics reports : from the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, National Vital Statistics System*. 2002;50(12):1-28. Epub 2002/09/13.
6. Villar J, Abalos E, Carroli G, Giordano D, Wojdyla D, Pignaggio G, et al. Heterogeneity of perinatal outcomes in the preterm delivery syndrome. *Obstetrics and gynecology*. 2004;104(1):78-87. Epub 2004/07/02.
7. Joseph KS, Demissie K, Kramer MS. Obstetric intervention, stillbirth, and preterm birth. *Seminars in perinatology*. 2002;26(4):250-9. Epub 2002/09/05.
8. Institute of Medicine coUPBaAHO, Board on Health Sciences Policy, Behrman RE, Butler aS, eds. *Preterm Birth: Causes, Consequences and Prevention*. Washington: DC: National Academies Press; 2007.
9. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, et al. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics*. 2008;121(2):e223-32. Epub 2008/02/05.
10. Dimitriou G, Fouzas S, Georgakis V, Vervenioti A, Papadopoulos VG, Decavalas G, et al. Determinants of morbidity in late preterm infants. *Early human development*. 2010;86(9):587-91. Epub 2010/08/24.
11. American Academy of Pediatrics CoFaN, . Hospital stay for healthy term newborns. *Pediatrics* 113:1434-1436. 2004.
12. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Seminars in perinatology*. 2006;30(2):61-8. Epub 2006/05/30.
13. Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. *Seminars in perinatology*. 2006;30(1):34-43. Epub 2006/03/22.
14. Maritz GS, Morley CJ, Harding R. Early developmental origins of impaired lung structure and function. *Early human development*. 2005;81(9):763-71. Epub 2005/08/06.
15. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*. 2004;114(2):372-6. Epub 2004/08/03.
16. Consortium on Safe Labor, Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S, et al. Respiratory morbidity in late preterm births. *JAMA : the journal of the American Medical Association*. 2010;304(4):419-25. Epub 2010/07/29.
17. Escobar GJ, Clark RH, Greene JD. Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: we need to ask more questions. *Seminars in perinatology*. 2006;30(1):28-33. Epub 2006/03/22.
18. Ramachandrapa A, Rosenberg ES, Wagoner S, Jain L. Morbidity and mortality in late preterm infants with severe hypoxic respiratory failure on extra-corporeal membrane oxygenation. *The Journal of pediatrics*. 2011;159(2):192-8 e3. Epub 2011/04/05.
19. Menacker F, Declercq E, Macdorman MF. Cesarean delivery: background, trends, and epidemiology. *Seminars in perinatology*. 2006;30(5):235-41. Epub 2006/10/03.
20. Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N, Henriksen TB. Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. *Bmj*. 2008;336(7635):85-7. Epub 2007/12/14.
21. Neu J. Gastrointestinal maturation and feeding. *Seminars in perinatology*. 2006;30(2):77-80. Epub 2006/05/30.
22. ACOG committee opinion No. 404 April 2008. Late-preterm infants. *Obstetrics and gynecology*. 2008;111(4):1029-32. Epub 2008/04/02.
23. Radtke JV. The paradox of breastfeeding-associated morbidity among late preterm infants. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN / NAACOG*. 2011;40(1):9-24. Epub 2011/01/20.
24. Teune MJ, Bakhuizen S, Gyamfi Bannerman C, Opmeer BC, van Kaam AH, van Wassenaer AG, et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2011;205(4):374 e1-9. Epub 2011/08/26.
25. Neu J, Mihatsch W. Recent developments in necrotizing enterocolitis. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 2012;36(1 Suppl):30S-5S. Epub 2012/01/18.

26. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, Petrini JR. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infants in the United States, 1995-2002. *The Journal of pediatrics*. 2007;151(5):450-6, 6 e1. Epub 2007/10/27.
27. Dani C, Reali MF, Bertini G, Wiechmann L, Spagnolo A, Tangucci M, et al. Risk factors for the development of respiratory distress syndrome and transient tachypnoea in newborn infants. *Italian Group of Neonatal Pneumology. Eur Respir J*. 1999;14(1):155-9. Epub 1999/09/18.
28. Rubaltelli FF, Bonafe L, Tangucci M, Spagnolo A, Dani C. Epidemiology of neonatal acute respiratory disorders. A multicenter study on incidence and fatality rates of neonatal acute respiratory disorders according to gestational age, maternal age, pregnancy complications and type of delivery. *Italian Group of Neonatal Pneumology. Biol Neonate*. 1998;74(1):7-15. Epub 1998/07/10.
29. Henderson-Smart DJ. The effect of gestational age on the incidence and duration of recurrent apnoea in newborn babies. *Aust Paediatr J*. 1981;17(4):273-6. Epub 1981/12/01.
30. Merchant JR, Worwa C, Porter S, Coleman JM, deRegnier RA. Respiratory instability of term and near-term healthy newborn infants in car safety seats. *Pediatrics*. 2001;108(3):647-52. Epub 2001/09/05.
31. Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. The cost of prematurity: quantification by gestational age and birth weight. *Obstetrics and gynecology*. 2003;102(3):488-92. Epub 2003/09/10.
32. Pulver LS, Guest-Warnick G, Stoddard GJ, Byington CL, Young PC. Weight for gestational age affects the mortality of late preterm infants. *Pediatrics*. 2009;123(6):e1072-7. Epub 2009/06/02.